

Eficacia de añadir en el pienso coccidiostáticos, complejos multienzimáticos, prebióticos, probióticos y aceites esenciales de plantas sobre la salud de pollos infectados con *Eimeria* spp.

Alimentar a pollos infectados de forma experimental con coccidios, con un pienso suplementado con salinomicina, un complejo multienzimático, un prebiótico o un probiótico, permite reducir la incidencia de la enfermedad y mejorar el crecimiento y el índice de transformación de los animales.

M Bozkurt, N Aysul, K Kucukyilmaz, S Aypak, G Ege, AU Catli, H Akşit, F Coven, K Seyrek and M Cinar, 2014. Poultry Science, 93: 389-399. <http://dx.doi.org/10.3382/ps.2013-03368>

La coccidiosis aviar está causada por varias especies del género *Eimeria*, las cuales son protozoos que penetran y dañan las células epiteliales del intestino. La suplementación del pienso con fármacos coccidiostáticos constituye una buena medida preventiva, ya que además pueden ser utilizados a gran escala, aunque su uso prolongado lleva asociado la aparición de cepas de *Eimeria* resistentes a estos fármacos, incluidos los ionóforos. Por este motivo, en el presente experimento se estudió, mediante el uso de un modelo comparativo, la eficacia de 5 suplementos dietéticos, ampliamente utilizados. Se determinó el efecto sobre los rendimientos productivos, la excreción de ooquistes en heces, la evaluación de lesiones, y las medidas del tracto intestinal en pollos sanos e infectados con *Eimeria* spp. Para ello, se dividieron 2.400 pollitos Ross 308 sexados en 2 grupos: el grupo infectado experimentalmente con ooquistes de varias especies del género *Eimeria* spp. a los 14 días de vida, y el grupo control. Las aves de ambos grupos se subdividieron en 6 grupos. Los animales de uno de estos grupos consumieron el pienso base sin tratamiento y sirvieron de control, y los otros recibieron 1 de los 5 tratamientos experimentales. Estos 5 grupos fueron alimentados con dietas que contuvieron 60 mg/kg de salinomicina (SAL), 1g/kg de un complejo multienzimático (EZ), 1g/kg de un probiótico (PRO), 1g/kg de un prebiótico (PRE) y 40 mg/kg de una mezcla de aceites esenciales de plantas (EOM). La ganancia de peso y el índice de transformación mostraron una mejora importante de los animales infectados, lo que indica que la suplementación dietética con SAL, ENZ, PRO y PRE desde el primer día de vida redujo los efectos adversos de la infección experimental con coccidios. Sin embargo, los pollitos que recibieron el tratamiento EOM no mostraron esta mejora. Los pollos no infectados mostraron una mejora del índice de transformación con los suplementos SAL, PRE y EOM, lo que pone de manifiesto una interacción significativa ($P < 0,01$) entre ambos factores para la ganancia de peso y el índice de transformación. En el grupo infectado, todos los suplementos redujeron la severidad de las lesiones ($P < 0,01$) provocadas por los coccidios del género *Eimeria* spp. en las regiones media y distal del intestino delgado, mientras que la suplementación con SAL o EOM fue efectiva ($P < 0,01$) en reducir la excreción de ooquistes en comparación con el tratamiento control. Los resultados indican que el uso de estos suplementos (a excepción del EOM) en la producción de pollos de carne puede disminuir la depresión del crecimiento ocasionada por la infección por coccidios.

Efficacy of in-feed preparations of an anticoccidial, multienzyme, prebiotic, probiotic, and herbal essential oil mixture in healthy and *Eimeria* spp.-infected broilers

Supplemental intake of salinomycin, multienzyme, prebiotic and probiotic by chickens on exposure to experimental coccidiosis alleviated the influence of disease and positively influenced growth and feed conversion efficiency.

M Bozkurt, N Aysul, K Kucukyilmaz, S Aypak, G Ege, AU Catli, H Akşit, F Coven, K Seyrek and M Cinar, 2014. Poultry Science, 93: 389-399. <http://dx.doi.org/10.3382/ps.2013-03368>

Avian coccidiosis is caused by several species of *Eimeria*, which are infectious protozoa that penetrate and damage the epithelial cells of intestinal tissue. Anticoccidial drugs added to the feed constitute a good preventative measure and are convenient for largescale use, but prolonged use of these drugs inevitably leads to the emergence of *Eimeria* strains that are resistant to all anticoccidial drugs, including ionophores. For this purpose, the efficacies of 5 widely used dietary supplements were investigated on performance indices, fecal oocyst excretion, lesion score, and intestinal tract measurements in healthy and *Eimeria* spp.-infected birds by using a comparative model. This study included 2,400 sexed Ross 308 broiler chicks that were equally divided in 2 groups: the infected group, experimentally infected with oocysts of mixed *Eimeria* spp. at 14 d of age, and the healthy controls. The birds in both groups were further divided equally into 6 groups, of which one was fed a basal diet and served as control without treatment and the other 5 served as experimental treatments. These 5 groups were fed 5 diets containing preparations of 60 mg/kg of anticoccidial salinomycin (SAL), 1 g/kg of multienzyme (ENZ), 1 g/kg of probiótico (PRO), 1 g/kg of prebiotic (PRE), and 40 mg/kg of an herbal essential oil mixture (EOM). Body weight gain and feed conversion ratio (FCR) showed significant improvement in the infected animals, which indicates that dietary supplemental regimens with SAL, ENZ, PRO, and PRE initiated in 1-d-old chicks reduced adverse effects after challenge with coccidiosis; however, chicks that were administered EOM failed to show such improvement. Uninfected chickens showed significant improvement in FCR with supplements SAL, PRE, and EOM, which signifies significant ($P < 0.01$) infection by supplement interactions for BW gain and FCR. In the infected group, all of the supplements reduced the severity of coccidiosis lesions ($P < 0.01$) induced by mixed *Eimeria* spp. through the middle and lower regions of the small intestines, whereas supplementation with SAL or EOM alone was effective ($P < 0.01$) in reducing oocyst excretion compared with the control treatment. The data indicated that use of these subtherapeutically efficacious supplements (except EOM) in broiler production can lessen the depression in growth due to coccidial challenge.
